

УДК: 004.043:519.722

*Белова М. А.*

## **КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ БЕЗОПАСНОСТИ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМНЫХ ОБЪЕКТОВ РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ**

*Национальный технический университет «Харьковский  
политехнический институт»*

**Актуальность работы** связана с необходимостью комплексного анализа системных объектов природно-техногенного характера с учетом их взаимосвязи с окружающей средой с целью объективного оценивания экологической ситуации и принятия взвешенного управленческого решения. В работе предлагается формирование комплексного информационно-методического обеспечения расчета оценки безопасности сложных социально-эколого-экономических объектов на уровне исследований аналитической системы «состояние – процесс – состояние» и выявления динамики факторов стабилизации и дестабилизации для определения условий достижения устойчивого развития (УР) [1].

По данной тематике в теоретико-практическом плане методология исследований и идентификации качества сложных систем предполагает комплексный анализ природно-техногенных территориальных объектов на основе процедуры классификации, устранения информационного шума и последующей идентификации безопасности при помощи простейшего компаратора [2–3].

**Цель работы:** формирование комплексного методического обеспечения оценки экологичности сложных природно-техногенных объектов, что предполагает:

- 1) анализ перспектив исследования сложных систем в рамках подхода «состояние системы – окружающая среда (ОС)» – процесс – равновесное состояние системы»;
- 2) разработку когнитивной модели объекта исследования с учетом влияния на его состояние факторов ОС.

**Методика исследования и анализ результатов.** Согласно данным Национального института стратегических исследований Украины, единого подхода к комплексной оценке состояния «объект – ОС» в условиях роста техногенной нагрузки на экосистемы в Украине не существует. В мировой практике разработана индексная система характеристик экологичности исследуемых систем; определены правила учета всех трех аспектов УР [4].

Указанные подходы и методы в целом рассматривают состояние системы в условиях стационарных исследований, что предусматривает анализ динамики в рамках временного пространства. При такой

постановке анализа остаются без учета последствия эколого-социальных явлений, вызывающие нарушения гомеостаза в системных образованиях. Таким образом, целесообразно и эффективно внедрение комплексности в исследование системного объекта с включением в информационно-методическое обеспечение «процесса» с позиций содержательности анализа вида «состояние – процесс – состояние». Постановка задачи исследования требует рассмотрения вопросов влияния ОС на состояние изучаемых систем. В связи с этим предусмотрено комплексирование методики ГИС-технологий и когнитивного моделирования для анализа системных объектов и выбора управляющего механизма по результатам модельного прогноза (рис. 1) [5].

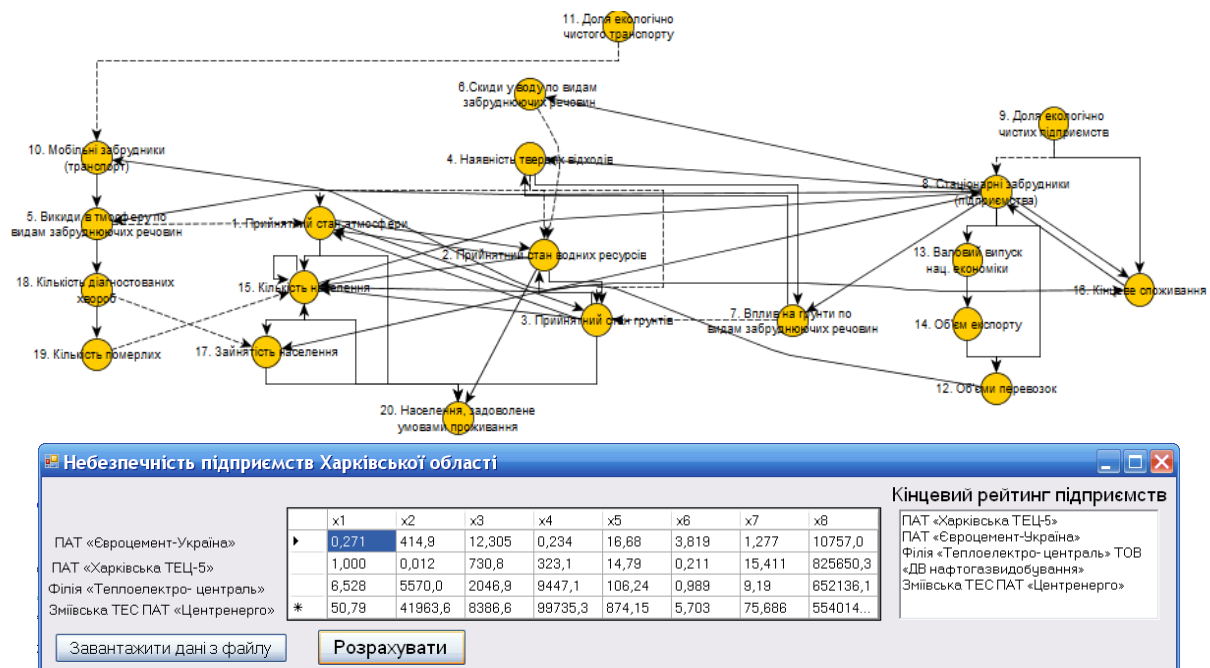


Рисунок 1 – Пример когнитивной модели и результатов изучения динамики безопасности предприятия

**Выводы.** В работе предлагается комплексная реализация анализа системных природно-техногенных объектов с учетом особенностей их функционирования в условиях данной ОС.

Литература. 1. Білова М. О. Науково-теоретичні положення з формування системи оцінки рівня екологічної безпеки для системних утворень / М. О. Білова // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ" : зб. наук. пр. Темат. вип. : Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. – Харків : НТУ "ХПІ", 2016. – № 19 (1191). – С. 49-56. 2. Козуля Т. В. Обоснование методики компараторной идентификации для системы экологического мониторинга на региональном уровне исследования / Т. В. Козуля, М. О. Білова // Проблеми інформаційних технологій. – №02(014). – 2013. – С. 45–49. 3. Козуля Т. В. Розробка оцінки екологічності техногенних об'єктів на основі методу компараторної ідентифікації / Т. В. Козуля, М. О. Білова, М. М. Козуля // Східно-Європейський журнал передових технологій. – Х.: – 2015. – №5/10(77). – С. 27–34. 4. Згуровский М. З. Глобальное моделирование процессов устойчивого развития в контексте качества и безопасности жизни людей / М. З. Згуровский, А. Д. Гвишиани. – К.: Політехніка, 2008. – 331 с. 5. Козуля Т. В., Білова М. О. Інформаційно-методична основа визначення системи оцінки екологічності складних об'єктів // Системний аналіз і інформаційні технології: матеріали 18-ї Міжнародної науково-технічної конференції SAIT 2016, Київ, 2016 / УНК «ІПСА» НТУУ «КПІ». – К.: УНК «ІПСА» НТУУ «КПІ», 2016. – С.96–97.